الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

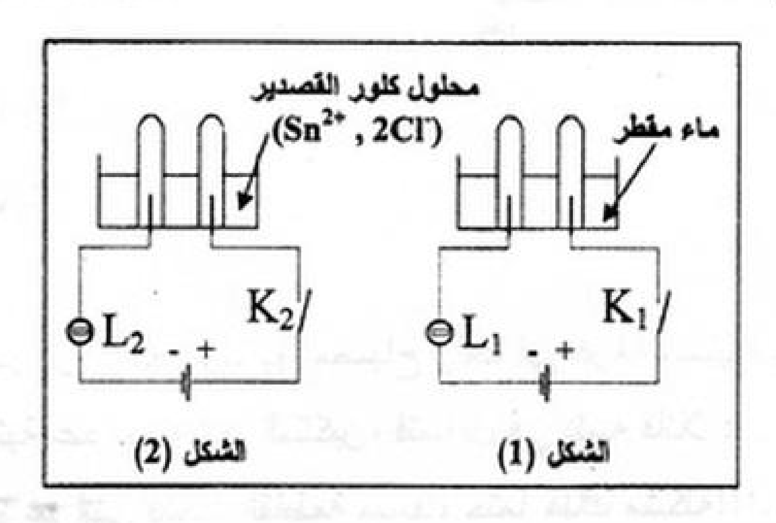
وزارة التربية الوطنية — الديوان الوطني للامتحانات والمسابقات

امتحان شهادة التعليم المتوسط — دورة جوان 2012

اختبار في مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا. — المدة :ساعة و نصف

الجزء الأول: (12 نقطة)

التمرين الأول: (06 نقاط)



لاحظ الدارتين الكهربائيتين الممثلتين في الشكلين (1) و(2)

1/- عند غلق القاطعتين K_1 و K_2 :

- ماذا يحدث للمصباحين L_1 و L_2 مع العلم أنّ دلالتي المصباحين متماثلتين مع دلالتي البطاريتين ؟ برّر إجابتك.

2/أ- ماذا يحدث عند المسريين المصنوعين من الغرافيت في الدارة الممثلة في الشكل (2)؟

ب- نمذج بمعادلة كيميائية التفاعل الكيميائي الحادث عند كل من المصعد و المهبط في هذه الدارة.

ج- استنتج المعادلة الكيميائية الإجمالية لهذا التفاعل الكيميائي.

التمرين الثاني: (06 نقاط)

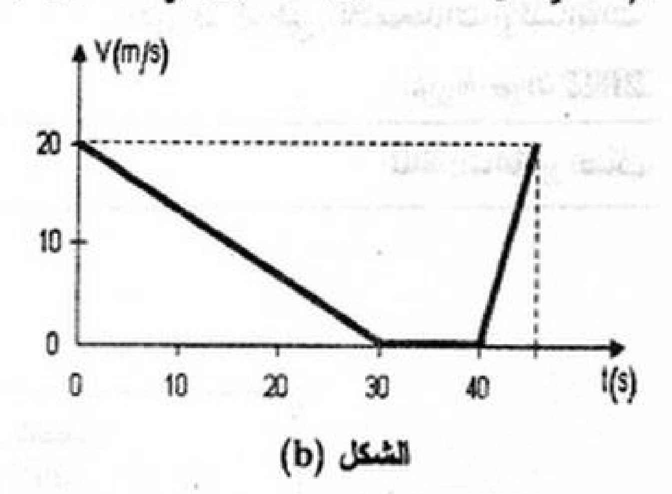
في اللحظة $t = 0s$ انطلقت سيارة سعيد على طريق أفقي مستقيم، بعد 30 ثانية بلغت سرعتها 20m/s، ثمّ حافظت على هذه السّرعة لمدة 10 ثوانٍ، فجأة لاحظ سعيد إشارة " قف" فاستعمل الفرامل ليوقف السيارة بعد 5 ثوان.

1/ أ- حدّد مراحل حركة هذه السيارة مع ذكر المجال الزمني لكل مرحلة.

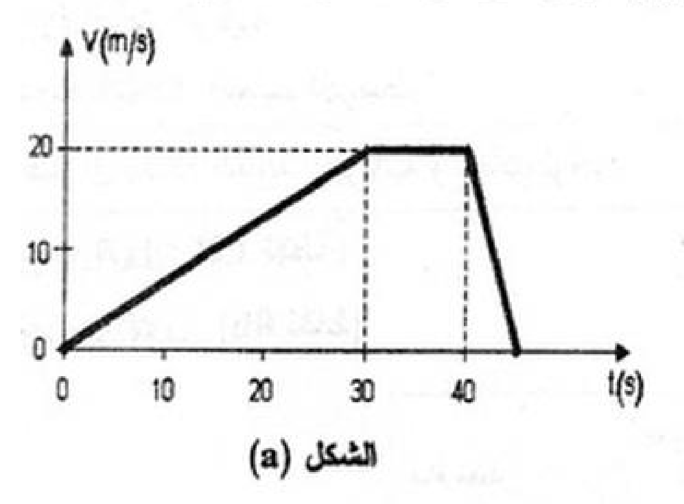
ب- كيف كانت السّرعة في كل مرحلة ؟

2/- كيف تكون جهة القوة المؤثرة بالنسبة لجهة الحركة في المرحلة الأخيرة ؟ و لماذا ؟

3/ - أي من المخططين الممثلين في الشكلين (a) و (b) يعبّر عن مراحل حركة سيارة سعيد ؟



الشكل (b)



الشكل (a)

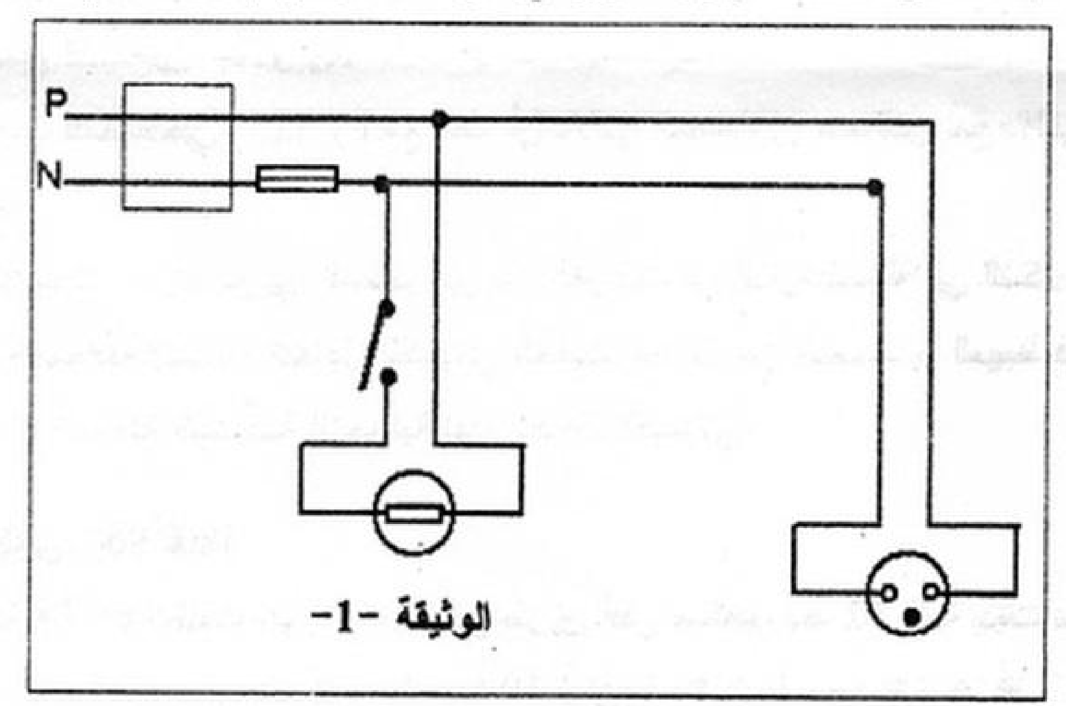
الجزء الثاني: (08 نقاط)

الوضعية الإدماجية :

أراد عبد النّاصر أن يركّب ثريًا بها مصباح واحد في غرفة الضّيوف ببيته، فإذا به يصاب بصدمة كهربائية عند لمسه أحد السّلكين، فتساءل في نفسه قائلا :

" كيف أصبتُ رغم أنّني فتحتُ القاطعة مسبقا، حتما هناك مشكلة!!!.."

أحضر عبد النّاصر مخطط التركيب الكهربائي لغرفته المبيّن في (الوثيقة-1-).



الوثيقة -1-

س1) فسّر سبب إصابة عبد النّاصر بالصدمة الكهربائية.

س2) ما هو الاحتياط الأمني الواجب اتخاذه لتفادي الصّدمة الكهربائية في مثل هذه الحالات؟

س3) حدّد جميع الأخطاء الواردة في المخطط (الوثيقة -1-) ثم أعد رسم المخطط الكهربائي مع التّصحيح.

الإجابة النموذجية لموضوع مقترح لامتحان: شهادة التعليم المتوسط دورة: جوان 2012

اختبار مادة: العلوم الفيزيائية و التكنولوجيا المدة: ساعة ونصف

الجزء الأول :

الرقم	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين الأول :(06نقاط)		
1	– المصباح L_1 لا يتوهج ، المصباح L_2 يتوهج	0.5+0.5	
	– السبب : الماء المقطر عازل للكهرباء أما محلول كلور القصدير فهو ناقل للكهرباء	0.5+0.5	
2 أ	عند المسريين : يحدث تفاعل كيميائي		
	– عند المصعد : تصاعد فقاعات غازية (غاز الكلور)	0.5	06
	– عند المهبط : ترسب مادة القصدير	0.5	
2ب	النمذجة بمعادلة كيميائية للتفاعل :		
	– عند المصعد : $2Cl^{-} \longrightarrow Cl_2 + 2e^{-}$	01	
	– عند المهبط : $Sn^{2+} + 2e^{-} \longrightarrow Sn$	01	
2ج	– استنتاج المعادلة الإجمالية :		
	$2Cl^{-}_{(aq)} + Sn^{2+}_{(aq)} \longrightarrow Cl_{2(g)} + Sn_{(s)}$	4x0.25	
	التمرين الثاني :(06نقاط)		
1أ	مراحل حركة السيارة :		
	المرحلة الأولى : من 0s الى 30s	0.5	
	المرحلة الثانية: من 30s الى 40s	0.5	
	المرحلة الثالثة : من 40s الى 45s	0.5	
1ب	تكون السرعة في كل مرحلة :		
	المرحلة الأولى : سرعة متزايدة	0.5	06
	المرحلة الثانية : سرعة ثابتة	0.5	
	المرحلة الثالثة : سرعة متناقصة	0.5	
2	جهة القوة المؤثرة في المرحلة الأخيرة (الثالثة) عكس جهة الحركة	01	
	لأن السرعة متناقصة في هذه المرحلة	01	
3	المخطط الذي يعبر عن مراحل حركة سيارة سعيد هو المخطط (a)	01	

الجزء الثاني : الوضعية الإدماجية

المعيار	المؤشرات	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
الترجمة السليمة للوضعية	- التفسير: سبب الصدمة : لمس الطور المتصل بالمصباح - الاحتياط الواجب : فصل التيار من القاطع الأخطاء : - توصيل الحيادي بالقاطعة - تركيب الصاهورة بالحيادي - عدم وجود السلك الأرضي	1 0.5 0.5 0.5 0.5	03
الاستعمال السليم لأدوات المادة	صحة الرسم : - الربط الصحيح للقاطعة (على سلك الطور) - الربط الصحيح للمنصهرة (على سلك الطور) - إضافة السلك الأرضي - احترام الرموز النظامية - التعبير بلغة علمية سليمة	0.5 0.5 0.5 0.5 1	03
انسجام الإجابة	- التسلسل المنطقي للأفكار - دقة الإجابة	0.5 0.5	01
الإتقان	- تنظيم الفقرات - نظافة الورقة - وضوح الخط و الرسم	1	01

الموقع الأول لتحضير الفروض والاختبارات في الجزائر

https://www.dzexams.com

القسم التحضيري	https://www.dzexams.com/ar/0ap
السنة الأولى ابتدائي	https://www.dzexams.com/ar/1ap
السنة الثانية ابتدائي	https://www.dzexams.com/ar/2ap
السنة الثالثة ابتدائي	https://www.dzexams.com/ar/3ap
السنة الرابعة ابتدائي	https://www.dzexams.com/ar/4ap
السنة الخامسة ابتدائي	https://www.dzexams.com/ar/5ap
شهادة التعليم الابتدائي	https://www.dzexams.com/ar/bep
السنة الأولى متوسط	https://www.dzexams.com/ar/1am
السنة الثانية متوسط	https://www.dzexams.com/ar/2am
السنة الثالثة متوسط	https://www.dzexams.com/ar/3am
السنة الرابعة متوسط	https://www.dzexams.com/ar/4am
شهادة التعليم المتوسط	https://www.dzexams.com/ar/bem
السنة الأولى ثانوي	https://www.dzexams.com/ar/1as
السنة الثانية ثانوي	https://www.dzexams.com/ar/2as
السنة الثالثة ثانوي	https://www.dzexams.com/ar/3as
شهادة البكالوريا	https://www.dzexams.com/ar/bac